

عنوان مقاله:

اثر سرعت جوشکاری همزن اصطکاکی بر ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد زنگ نزن 304

محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی جعفرزادگان - دانشجوی کارشناسی ارشد متالورژی- دانشگاه تربیت مدرس

فیروز کارگر - دانشجوی کارشناسی ارشد سرامیک- دانشگاه تربیت مدرس

توحید سعید - دانشجوی دکتری متالورژی- دانشگاه تربیت مدرس

امیر عبدالله زاده - دانشیار متالورژی- دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

مزایای جوشکاری همزن اصطکاکی (FSW) در آلومینیم، منیزیم، مس و آلیاژهای آنها سبب شده که تمایل تحقیقاتی قابل ملاحظه‌ای درباره به کارگیری این فرایند در فولادها به وجود آید. به عنوان یکی از کارهای اساسی در دنیا و اولین تجربه کشور درباره جوشکاری همزن اصطکاکی فولادها، در این مقاله تأثیر سرعت جوشکاری بر ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد زنگ نزن آستنیتی بررسی شده است. نمونه‌های فولاد 304 به ضخامت 2mm در سرعت چرخش 400rpm و سرعت‌های خطی 50 و 100mm/min جوشکاری شدند. مشاهدات ریزساختاری نشان داد که دانه‌ها در ناحیه همزده جوش بسیار ریز شده‌اند و اندازه آنها در حدود 2-4µm می‌باشد. از طرف دیگر سختی این ناحیه نسبت به فلز پایه افزایش می‌یابد. این نتایج وقوع تبلور مجدد دینامیک را در ناحیه همزده جوش تأیید می‌کند. همچنین آزمایشات کششی و شکست نگاری آنها، مشخص کرد که غیر از سرعت جوشکاری 150mm/min به دلیل ایجاد عیوب حفره و شیار در جوش، در دو سرعت دیگر شکست در فلز پایه اتفاق می‌افتد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری همزن اصطکاکی (FSW) فولاد زنگ‌نزن آستنیتی 304، سرعت جوشکاری، تبلور مجدد دینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137743>

